Relazione Descrittiva: Intervento di Miglioramento Sismico dell'Ospedale San Giovanni Battista di Foligno

1. Premessa e Obiettivi del Progetto

Nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), la Missione 6 (Salute), Componente 2 ("Verso un ospedale sicuro e sostenibile"), finanzia interventi di ammodernamento strutturale e adeguamento alle normative antisismiche del patrimonio del Servizio Sanitario Nazionale. Tra le strutture individuate dall'Azienda USL Umbria 2 rientra l'Ospedale San Giovanni Battista di Foligno (situato in via Massimo Arcamone), per un costo complessivo stimato di € 19.433.267,73.

L'obiettivo principale della progettazione è il conseguimento di un significativo miglioramento e adeguamento sismico dei blocchi che compongono il complesso, coniugando la massima sicurezza strutturale con la continuità delle attività sanitarie, la tutela dello stato dei luoghi e la riduzione dei costi globali e di gestione.

2. Descrizione del Complesso e Vulnerabilità Sismica

Il complesso ospedaliero, progettato originariamente nel 1996, si sviluppa su una superficie estesa (circa 225x190 m) ed è costituito da più strutture separate da giunti sismici. Si compone di 5 livelli fuori terra e di un livello tecnico interrato (presente nei blocchi A, B e C).

• **Blocchi A, B e C:** Costituiscono il corpo principale dell'ospedale (degenze, ambulatori, sale operatorie). Strutturalmente presentano fondazioni a platea, pilastri in c.a., setti nei nuclei scala/ascensori e impalcati con solette piene post-tese.
• **Blocco D:** Destinato ai servizi generali e alle centrali tecnologiche (mensa, aula congressi, uffici). A differenza dei precedenti, poggia su fondazioni profonde (pali Ø600) e solai alleggeriti post-tesi.

Dalle verifiche di vulnerabilità sismica è emerso che l'edificio non è pienamente adeguato rispetto alla domanda sismica per lo Stato Limite di Salvaguardia della Vita (SLV), con indici di sicurezza (ζE) inferiori a 1,00 (il valore minimo registrato è pari a 0,61 per i blocchi A e B). Si riscontrano inoltre criticità legate alla deformabilità (SLO/SLD), all'insufficienza dei giunti rispetto al rischio di martellamento e all'assenza di ritegni anti-ribaltamento per le tamponature esterne.

3. Strategia d'Intervento

Blocchi A-B-C: Isolamento Sismico alla Base

Per i blocchi principali (A, B e C) si è optato per una strategia innovativa: l'isolamento sismico alla base. Invece di rinforzare massicciamente ogni singolo elemento strutturale (aumentando la "capacità"), si agisce riducendo la "domanda" sismica attraverso il disaccoppiamento tra il terreno e la sovrastruttura.

• **Tecnologia applicata:** Vengono inseriti in corrispondenza di ciascun pilastro del piano interrato degli isolatori elastomerici abbinati ad appoggi multidirezionali (slitte) e a un sistema parallelo di dissipatori viscosi.
• **Vantaggi:** Questa soluzione consente di ottenere il cosiddetto effetto "Zero Damage" (danno zero e piena funzionalità anche dopo un sisma severo), concentrando le lavorazioni nel locale tecnico interrato senza invadere i reparti di degenza superiori. Per consentire i movimenti della struttura isolata (stimati in circa 18-25 cm), viene realizzato un cunicolo ispezionabile perimetrale.

Blocco D: Rafforzamento Convenzionale

Per il Blocco D, privo di piano interrato esteso, l'isolamento alla base non risulta efficiente dal punto di vista economico; si è pertanto optato per un approccio di rafforzamento convenzionale mirato:

• Consolidamento e ispessimento dei setti in c.a. in corrispondenza dei nuclei ascensori (supportato da micropali di fondazione).
• Rinforzo a taglio di specifici pilastri mediante materiali compositi (C-FRP).
• Messa in sicurezza delle tamponature perimetrali con strutture metalliche e dispositivi anti-ribaltamento.

4. Soggetti Coinvolti

L'Impresa Esecutrice (ATI)

• **Rosa Edilizia S.r.l.** (Impresa Capogruppo)
• **Edilsystem S.r.l.** (Impresa Mandante)

I Progettisti (RTP)

• **INGENIUM S.r.l.** (Società di ingegneria - Capogruppo, rappresentata dall'ing. Riccardo Vetturini)
• **Bagagli Ingegneria S.r.l.** (Mandante, rappresentata dall'ing. Edoardo Mario Bagagli)
• **MUSA Progetti Soc. Coop.** (Mandante, rappresentata dall'ing. Andrea Ferrara, con la partecipazione dell'arch. Sofia Bornabò)
• **FLU.PROJECT Studio Associato** (Mandante, rappresentato dall'ing. Mario Lucarelli)
• **Drisaldi Associati** (Mandante, rappresentato dall'ing. Gianni Drisaldi)